

## CLASE 3 /

## Mantenimiento de espacios verdes



### TEMA

Novedosos y sofisticados Espacios Verdes.

### OBJETIVOS

- ✓ Conocer nuevos tipos de espacios verdes.
- ✓ Caracterizar las cubiertas verdes y jardines verticales



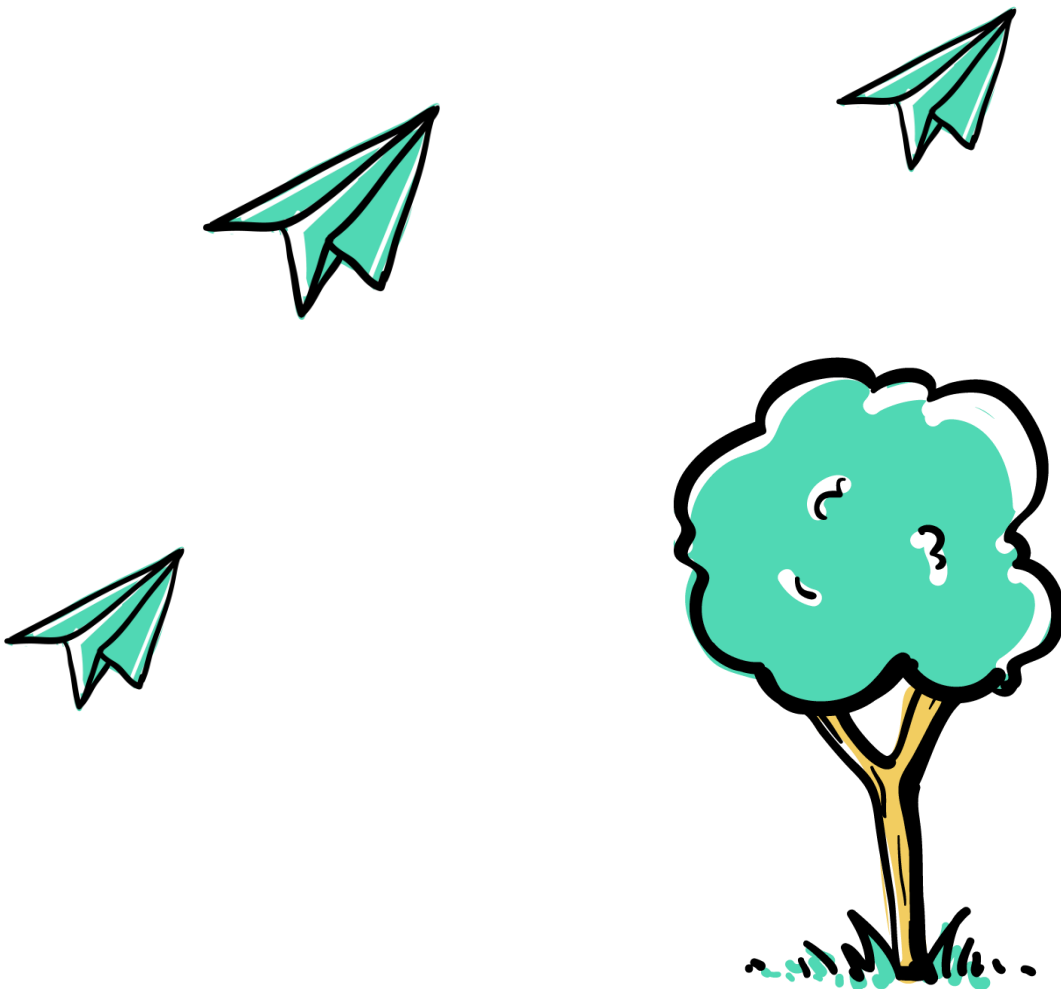
## DESARROLLO DE LA CLASE

La clase anterior, conversamos acerca de la importancia de los **espacios verdes** para el mantenimiento de la vida en las ciudades, observando también cómo estos se encuentran distribuidos en ellas.

En esta clase agregaremos nuevos tipos importantes para de espacios verdes, tales como **cubiertas verdes, jardines verticales**.

Mientras conversamos sobre ellos haremos un paseo por nuestro país y otros lugares del mundo dónde encontramos de lo que estamos hablando.

**Allá Vamos!!!**



# NOVEDOSOS Y SOFISTICADOS ESPACIOS VERDES



## CUBIERTAS VERDES EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Una cubierta verde es un **sistema de ingeniería** que permite el crecimiento de vegetación en la parte superior de **los edificios** (ya sea en techos o azoteas) manteniendo protegida su estructura. En general, tienen un **impacto neto positivo** sobre el ambiente: capturan agua de lluvia, reduciendo inundaciones y niveles de contaminación; mejoran el aislamiento térmico de los edificios y enfrían el aire; representan un hábitat para especies nativas o migratorias; y ayudan a mejorar la calidad de vida.

Existen **2 tipos de cubiertas verdes**:

**Extensivas:** son livianas, de bajo mantenimiento y generalmente inaccesibles.

Se plantan en ellas especies con poco requerimiento de humedad, necesitan solamente de 5 a 15 cm de sustrato y suelen subsistir con agua de lluvia.

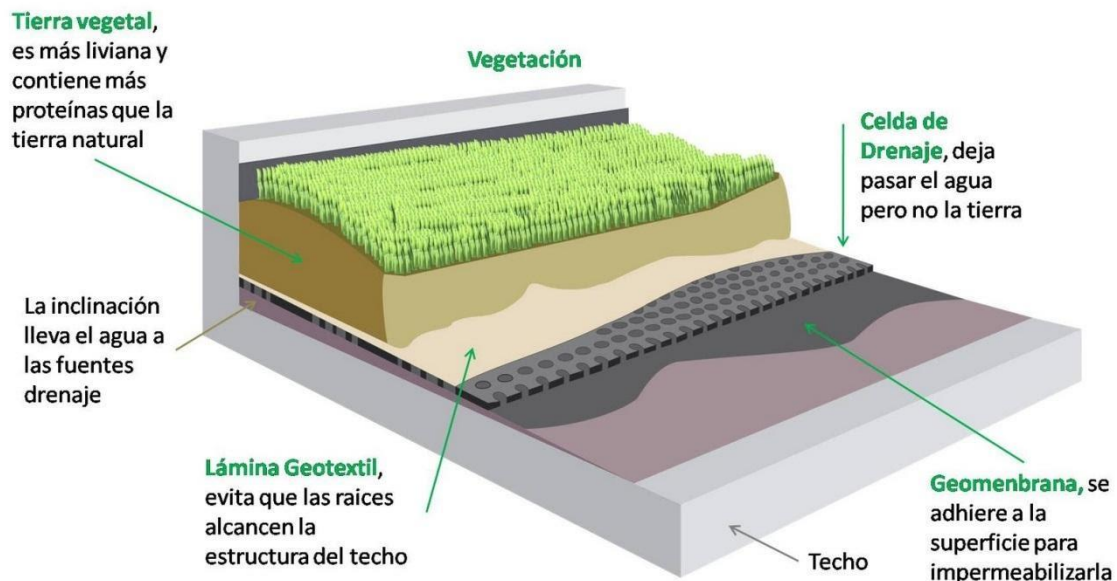
**Intensivas:** son accesibles y tienen sustratos espesos que alojan una variedad de plantas, desde comestibles y arbustos, hasta árboles. Suelen precisar una estructura de soporte reforzada y requieren mucho más mantenimiento e irrigación.





La ilustración que estamos viendo corresponde a **la terraza de un edificio** de la ciudad de Buenos Aires (trabajaremos ejemplos de esta ciudad), donde observamos **un espacio verde** que tranquilamente podría ser similar al que observamos en cualquier plaza.

En la **ilustración** siguiente podemos ver cómo se estructura dicho espacio verde en la terraza. Cómo verán, no solo es una cuestión de colocar tierra y plantas, sino que se necesitan materiales especiales y tener en cuenta una serie de indicaciones, por ejemplo, para los drenajes del agua.



Las cubiertas verdes tienen muchos beneficios, **tanto económicos como ambientales**

### **ECONÓMICOS**

- ✓ Mejoran el aislamiento de los edificios en verano y en invierno, reduciendo los costos de enfriamiento y calefacción, lo que a su vez representa un mayor ahorro de energía.
- ✓ Pueden duplicar o triplicar la vida útil de la membrana de una terraza al eliminar la contracción y la expansión de la misma por la exposición al sol y los cambios de temperatura.
- ✓ Aumentan el valor de la propiedad.
- ✓ Reducen la infraestructura de drenaje y los requerimientos de almacenamiento de agua.

### **AMBIENTALES**

- ✓ Reducen la velocidad de escurrimiento de agua ya que pueden retener hasta el 90 % del agua de lluvia.
- ✓ Filtran el polvo y la contaminación.
- ✓ Representan un hábitat para diferentes especies. Isla de biodiversidad.
- ✓ Aíslan y enfrían los edificios, reduciendo el uso de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- ✓ Reducen el efecto de isla de calor.
- ✓ Mejoran la calidad de aire, afectada por el tránsito, las actividades productivas y la generación de energía.





Las **CUBIERTAS VERDES** podemos considerarlas **CORREDORES DE BIODIVERSIDAD**.

Las terrazas verdes diseñadas adecuadamente representan **un componente** muy importante que permite la conexión entre los diferentes parches verdes de la ciudad, brindando un **hábitat** para las especies de manera de compensar los impactos causados por la urbanización.

Sería importante distribuir las **terrazas verdes** de manera de conectar espacios verdes de las ciudades. En el caso, de Buenos Aires, como decíamos, los tres principales espacios verdes que presenta la Ciudad están en la zona Norte (la ribera y los bosques de Palermo) en la zona sur (la Reserva Ecológica Costanera Sur) y la zona suroeste (la ribera del riachuelo y el Parque Indoamericano)

Para el armado de las terrazas recomendamos la utilización **de vegetación autóctona**, propia de nuestra región para recuperar y favorecer la colonización por parte de aves y mariposas de Buenos Aires.

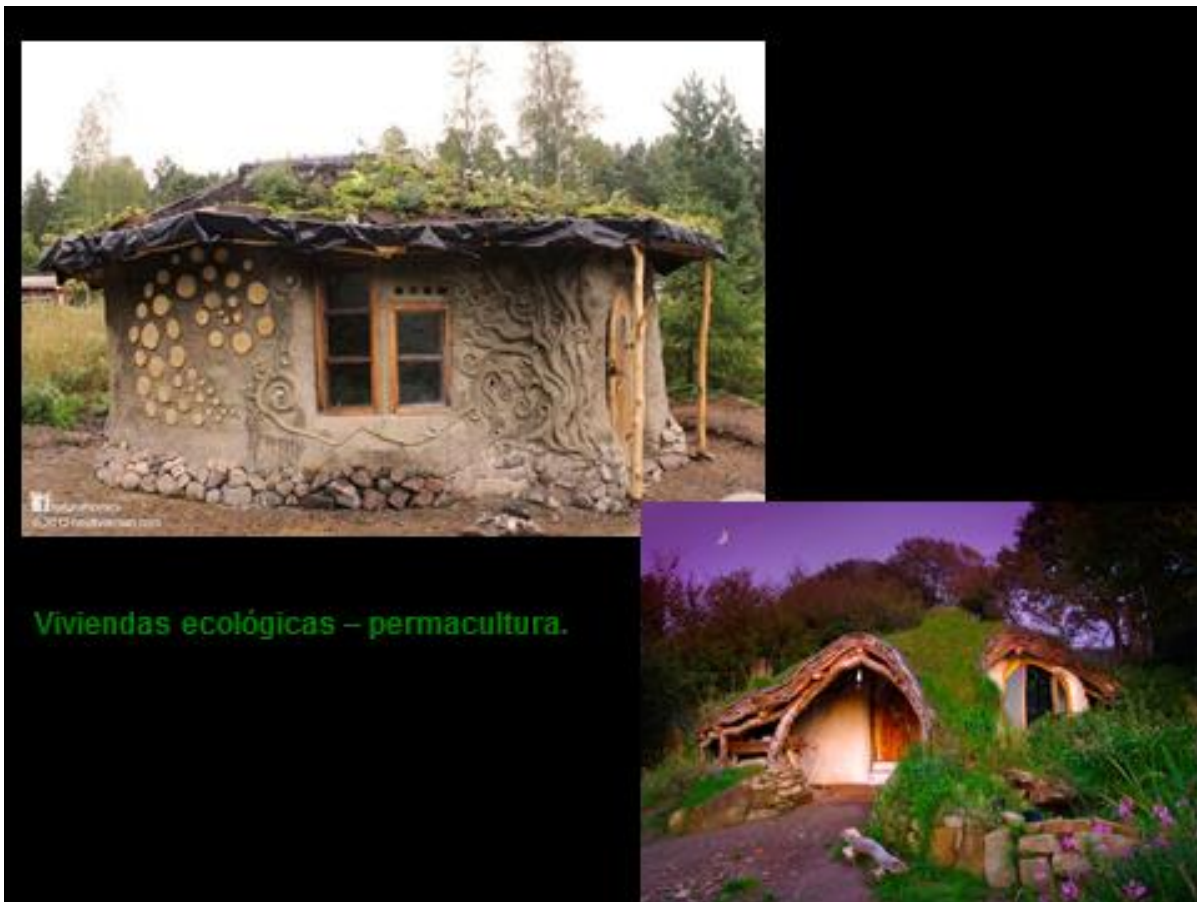
La siguiente **imagen** es del techo de un Shopping en Japón, donde existen familias que se anotan y reciben por una temporada el espacio para hacer su huerta familiar y además es parte de un paseo que el edificio tiene en la terraza.



También en nuestro país se utilizan mucho en **Permacultura**.

**Permacultura** es una disciplina que promueve formas de vida y creación de hábitat humano en armonía con el ambiente de manera sostenible. Las técnicas más comunes para el desarrollo de la permacultura son: el adobe, la tierra compactada (tapias) y los entramados (que son quinchas o sistemas con madera rellenos de suelos y fibras naturales con revoque de tierra) En los techos se cultivan especies resistentes a la sequía.

Según los estudios, un techo o una terraza cultivada baja **hasta 4 grados** la temperatura en el verano y la **sube 2 grados** en invierno, por lo cual implica un importante ahorro de **energía eléctrica y de gas**.



**VIVIENDAS ECOLÓGICAS**

# LOS JARDINES VERTICALES

El edificio que vemos en la **imagen** nos muestra **un jardín vertical**, esto es, un verdadero jardín en las paredes del edificio.

Los **jardines verticales** se usan mucho actualmente, los podemos ver en hoteles, restaurantes y edificios públicos de diferentes países. Una moda que se ha tornado tendencia desde hace una década y que por varios motivos ha ido evolucionando.







## Origen de los jardines verticales

Un jardín vertical consiste en tapizar muros y techos con plantas que crecen sin necesidad de suelo. Uno de los objetivos de su uso es optimizar el espacio en las ciudades.

Su origen no ha sido casualidad ni fruto del trabajo de personas o empresas. Muchas civilizaciones y países lo han utilizado por sus **múltiples beneficios a lo largo de la historia**.

Cabe destacar que uno de sus precursores en la actualidad es **Patrick Blanc**, que ha desarrollado e innovado en este tema, llegando a ser uno de los **referentes** de estos jardines. Las imágenes que veremos al final del texto son todas creaciones de este artista-botánico francés. Las compartimos para que conozcas un poco más sobre él.



## Evolución de los jardines verticales

En la actualidad, este tipo de decoración forma parte de la cultura sobrepasando la mera moda. Francia es el primer país del mundo que adopta **una legislación a favor** del desarrollo de este tipo de espacio verde. Se espera que cubriendo las paredes y terrazas de los edificios con plantas y arbustos se absorberá el agua de lluvia y se reducirán la escorrentía, se preservarán las impermeabilizaciones, y se proporcionará de **espacios verdes** a las zonas urbanas que facilitarán convirtiéndolas en más frescas (evitando que sean una isla de calor)

Al igual que las terrazas, podemos hablar de los beneficios de **los jardines verticales**:

Podemos identificar dos tipos de **beneficios, ambientales y de salud**.

### Beneficios ambientales:

- ✓ Reducen el efecto de isla de calor de las grandes ciudades.
- ✓ Aportan un tipo de repelente biológico de insectos y bacterias.
- ✓ Habilitan espacios urbanos no usados.
- ✓

Reducen hasta 5 grados la temperatura interior de un edificio en verano, y la mantienen cálida en invierno, ahorrando hasta 500€/m<sup>2</sup> al año.

### Beneficios para la salud

- ✓ La cobertura vegetal atrapa el polvo y genera oxígeno.
- ✓ Un edificio de 4 plantas con una fachada portadora de este sistema filtra al año 40 toneladas de gases nocivos y 15 kg de metales pesados. (Darlington, 2001)
- ✓ Mejora el rendimiento y reduce malestares de las personas que tienen vegetación en su lugar de trabajo.
- ✓ El aislante vegetal reduce hasta 10 decibelios la contaminación sonora.

Esto no ha hecho más que empezar. **¿Es una tendencia o es una cultura que está calando en la sociedad actual?** Existen en todo el mundo y también en nuestro país donde existen empresas que se dedican a armarlo, en un sistema complejo que lleve una estructura, mallas, un sistema de riego con hidroponía.

No se preocupen si algunos de estos conceptos no se comprenden. Recuerden que el grupo de **whatsapp** en nuestra vía de comunicación y pueden preguntar todo lo que necesiten comprender.



### Plantas para estos proyectos

Para poder realizar **un jardín vertical (teóricamente)** podríamos emplear cualquier tipo de plantas para jardines, siempre que se garantice una correcta aportación de los nutrientes. Son especialmente adecuadas las **plantas trepadoras, o de raíces trepadoras**, porque por naturaleza crecen sobre un soporte vertical. También se recomienda el uso de **arbustos**, para que aporten frondosidad al ecosistema, así como las herbáceas. Algunas sugerencias pueden ser:

**Tulbaghia violácea-Armeria marítima-DurantaRepens-Ajuga Reptans-Geranios-helechos.** Siempre considerando la orientación del sol.

Les dejamos algunas imágenes de jardines verticales diseñados por **Patrick Blanc**, el artista francés que comentamos.



Para terminar **la clase** les dejo algunos videos generales sobre este tema, donde observarán que no debemos dejarnos llevar por la moda y ser conscientes de la cantidad de variables que tienen este tipo de trabajos.

Si nos embarcamos en una empresa así, consideremos cuidadosamente todos **los insumos, requisitos y recomendaciones** que lleva un trabajo profesional de esta envergadura.



### VIDEOS RECOMENDADOS

**Video sobre techos verdes en Argentina:** <https://youtu.be/HuanwXkE2Sw>

**Video general de techos y paredes verdes:** <https://youtu.be/1-AaF69Wrho> y <https://youtu.be/m1V7wjUJ6Fs>

**Jardín vertical construido profesionalmente:** <https://youtu.be/p80LWdSMx44>  
(jardines con palets)

## Actividad



Luego de haber realizado la lectura de la clase sobre **jardines verticales y terrazas verdes** vamos a desarrollar la siguiente **actividad**:

Les vamos a proponer diseñar **un jardín vertical** de un metro por un metro para alguna de las paredes de su casa. Entonces:

- 1 Elijan los materiales **¿qué plantas podrían poner?**
- 2 **¿Qué tipo de flores les gustaría agregar?**
- 3 **Confeccionemos una lista** de las plantas que les gustaría utilizar.
- 4 **Realiza un dibujo**, con colores si gustan, mostrando cómo quedaría el jardín en la pared. No necesitan hacer un dibujo complicado un esquema sencillo donde podamos ver lo que pensaste para armar el pequeño jardín. Luego, sacá **una foto** a tu dibujo (tratá que se vea lo más clara posible) y subila al grupo de **whatsApp**.





## Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase y tomá algunas notas aparte, en una hoja o cuaderno que podés seguir usando en cada clase, así tenés tus apuntes ordenados.
- ✓ Armá la lista de plantas y realizá el dibujo para la actividad con la mejor claridad posible
- ✓ Sacá una foto a la lista y otra al dibujo y mandalas por whatsapp al mismo tiempo
- ✓ Tratá que tu foto sea clara así todos podemos verla
- ✓ No dejes de escuchar o leer lo que responden tus compañeros y tu profesor o profesora.



## CIERRE DE LA CLASE

En esta clase continuamos con los contenidos formales del tema del curso. Y **aprendimos las características y los beneficios de los espacios verdes alternativos en las ciudades modernas.**

Algunas imágenes y videos acompañaron la clase para aclararte lo que te quisimos explicar.

Es importante que realices la actividad en cada clase y la mandes al **whatsApp** ya que es la forma en que vamos a ir aprendiendo. No te quedes con dudas, tenés el grupo para hacer todas las preguntas que quieras y estaremos para responderte. **Ninguna pregunta es mala**, a veces tu duda puede ser la de otros compañeros y tu participación nos ayuda a aclarar temas a todos.

Una vez que desarrolles la actividad, te invitamos a completar **la autoevaluación.**





# AUTOEVALUACIÓN

Como adelantamos en la **clase 1**, cada material va a tener un apartado de autoevaluación sobre lo que nos pareció cada clase y sobre cómo resolvimos las actividades. Nos interesan sus respuestas **para mejorar cada clase** y para que ustedes puedan hacer un repaso de lo aprendido antes de pasar a la siguiente clase.

Por esta razón, les pedimos que hagan **click en el siguiente link** donde encontrarán un cuadro similar al de **la clase 1**. Allí podrán marcar las opciones que les parezcan.

<https://forms.gle/una5mzwyXSExMBq29>

AUTOEVALUCIÓN DE LA CLASE			
ACERCA DE LA CLASE	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Tuviste dificultades para acceder al material? (por el celular o por otros medios)			
¿Tuviste dificultades para leer el material escrito?			
¿Crees que hay relación entre el tema de la clase y la actividad propuesta?			
Otras observaciones que quieras realizar.			
ACERCA DE LAS ACTIVIDADES	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Te resultó complicado realizar la actividad?			
¿Tuviste dificultades para enviar tu actividad por WhatsApp?			
¿Te diste un espacio para revisar lo realizado antes de entregar?			
Otras observaciones que quieras realizar.			

**¡Nos vemos en una semana! Hasta la próxima clase**